

INTEGRATED EXTERNAL INFORMATION FETCHING/PROCESSING/ DISPLAY DEVICE

Publication number: JP5100645

Publication date: 1993-04-23

Inventor: KAMIMAKI HIDEKI; KOYAMA TAKUO; ITO TOSHIYUKI

Applicant: HITACHI LTD

Classification:

- international: G06F1/16; G06F17/28; G06K9/00; G06K9/20; G09G3/20; G09G3/36; G09G5/00; H04N1/00; H04N1/04; G06K9/20; G06F1/16; G06F17/28; G06K9/00; G06K9/20; G09G3/20; G09G3/36; G09G5/00; H04N1/00; H04N1/04; G06K9/20; (IPC1-7): G06F1/16; G06F15/38; G06K9/00; G06K9/20; G09G3/20; G09G3/36; G09G5/00; H04N1/00; H04N1/04

- European:

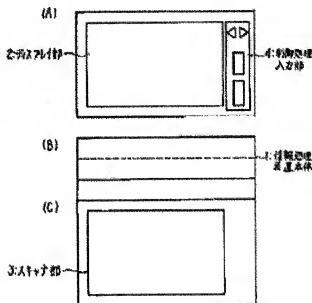
Application number: JP19910263540 19911011

Priority number(s): JP19910263540 19911011

Report a data error here

Abstract of JP5100645

PURPOSE: To make a device small in size and light in weight by integrally constituting an external information input means such as a scanner and a display. **CONSTITUTION:** An information processor main body 1 is obtained by integrally constituting a display part 2 on a surface side and a scanner part 3 on a back side, so that the information processor is made small in size and light in weight. Scanning information from the scanner part 3 is displayed on the display part 2. According to circumstances, image information and sound information from the outside are displayed on the display part 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for: **JP5100645**

Derived from 1 application

[Back to JP510](#)

**1 INTEGRATED EXTERNAL INFORMATION FETCHING/PROCESSING/
DISPLAY DEVICE**

Inventor: KAMIMAKI HIDEKI; KOYAMA TAKUO;

Applicant: HITACHI LTD

(+1)

EC:

IPC: G06F1/16; G06F17/28; G06K9/00 (+26)

Publication info: **JP5100645 A** - 1993-04-23

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

特開平5-100645

(43) 公開日 平成5年(1993)4月23日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00	A	8121-5G		
G 0 6 F 1/16				
15/38	V	9194-5L		
	W	9194-5L		
		7927-5B		
			G 0 6 F 1/00	3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数9(全12頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平3-263540	(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22) 出願日	平成3年(1991)10月11日	(72) 発明者	神牧 秀樹 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
		(72) 発明者	小山 卓夫 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内
		(74) 代理人	弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

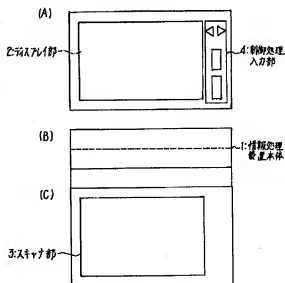
(54) 【発明の名称】 一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置

(57) 【要約】

【目的】 スキャナ等の外部情報入力手段と表示ディスプレイを一体化構成することによって、小型、軽量化を図ること。

【構成】 情報処理装置本体1は表側のディスプレイ部2と、裏側のスキャナ部3とともに一体化構成されることによって、情報処理装置の小型、薄型、軽量化が図れるようにしたものである。スキャナ部3からのスキャン情報はディスプレイ部2に表示可能とされるが、場合によっては、外部からの画像情報や音声情報もディスプレイ部2上に表示可能とされているものである。

図1 本発明による外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の外観を示す図



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項2】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめ、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめた上、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、上記表示装置に対するバックライト光源を上記スキャナ用の光源として共用してなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項3】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字方向指定情報にもとづき文字認識した上、文字として上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項4】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項5】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめるようにしてなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項6】フラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置およびスピーカとともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャンされた文字情報を文字認識する一方では、認識された文字を他言語に翻訳し、認識された翻訳前の文字そのもの、翻訳後の文字の何れかが選択的に上記表示装置に表示せしめられるとともに、

2

認識された翻訳前の文字そのものはスピーカより音声として出力されるようにしてなる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項7】手書き入力手段を兼ねるフラットパネルディスプレイ等の表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、該スキャナおよび上記表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、該スキャナからのスキャン情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、手書き入力された文字情報、あるいはイメージ情報が表示装置に重ね書き表示可とされる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項8】手書き入力手段を兼ねるフラットパネルディスプレイ等の表示装置、外部情報取込用の画像入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記画像入力手段からのイメージ情報を上記表示装置に表示せしめるに際し、手書き入力された文字情報、あるいはイメージ情報が表示装置に重ね書き表示可とされる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【請求項9】フラットパネルディスプレイ等の表示装置、外部情報取込用の音声入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記音声入力手段からの音声情報は音声認識後に文字に変換された上、上記表示装置に表示せしめられる構成、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スキャナや画像入力手段、音声入力手段等から取り込まれた各種情報をフラットパネルディスプレイ等の表示装置に表示せしめるための、一体化された外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】これまでにあっては、何等かの装置、あるいはシステムを構成する場合には、情報処理装置本体を中心として、これに何等かの周辺装置（一般に入出力装置）が所定に接続されることによって、その所期の目的を達成する装置、あるいはシステムが初めて構成されるようになっている。例えば特開平2-131661号公報に記載の画像読取複写装置では、画像読取手段と記録紙への記録手段は一体化されちものとなっているが、独立した存在としてのCPU搭載装置により画像読取手段で走査されたイメージ情報は表示装置に表示されるようになっている。

【0003】また、特開平2-134065号公報に記載のイメージスキャナでは、小型で読取信号を処理する機能はイメージスキャナに設け、これが記録ヘッドに代えてシリアルプリンタに装着され、走査可能となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、叙上のように、何等かの装置、あるいはシステムを構成する場合には、一般に情報処理装置本体を中心として、これに何等かの周辺装置（一般に入出力装置）が信号ケーブルを介し接続されることによって、初めてその装置、あるいはシステムが構成されているのが実情である。このような構成方法が採られる場合には、一般に全体としての小型、軽量化が図れないというものである。例えば小型、軽量化を図ったものにハンディスキャナが挙げられるが、これによる場合、その走査領域が狭いばかりか、別途情報処理装置本体や表示装置が必要とされていることから、システム全体を考慮した場合、決して小型、軽量化を図っているとは云えないものとなっている。このように、スキャナを用い情報を入力、表示しようとする場合、情報処理装置本体とスキャナは別々の装置とされていることから、インターフェイスケーブルで接続される必要があったものである。このような事情は何もスキャナに限らず、画像入力手段としてのカメラから入力される画像情報をイメージ情報として表示したり、音声入力手段としてのマイクから入力される音声情報を文字に変換した上、表示する場合などにも同様となっている。

【0005】本発明の目的は、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などからの情報が小型、軽量化にして表示され得る、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置を供するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は、基本的には、表示装置の裏面に、外部情報取込用のスキャナを一体的に具備せしめるようにして、そのスキャナおよび表示装置を情報処理装置とともに一体的に構成せしめ、スキャナからのスキャン情報を表示装置に表示せしめたり、表示装置、外部情報取込用の画像入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、上記画像入力手段からのイメージ情報を上記表示装置に表示せしめたり、あるいは表示装置、外部情報取込用の音声入力手段および情報処理装置を一体的に構成せしめ、音声入力手段からの音声情報を音声認識後に文字に変換した上、表示装置に表示せしめるべく構成することで達成される。

【0007】

【作用】要は、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などの外部情報取込手段を、他に必要とされる手段としての情報処理装置および表示装置と一体化構成したものである。外部情報取込手段からの各種情報は所定に、あるいは変形処理された上、表示装置上に所定に、あるいは変形しての態様で表示されるが、何れにしても装置全体が接続用信号ケーブル不要として、しかも空間占有小として一体化構成されているので、小型、軽量化が図れるものである。

【0008】

【実施例】以下、本発明を図1から図12により説明する。先ず外部情報をスキャナから取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置について説明すれば、図1（A）、（B）、（C）はそれぞれその一例での平面、正面、底面の外観を示したものである。これによる場合、情報処理装置本体1は表側のディスプレイ部2と、裏側のスキャナ部3とが一体化された構成となっており、スキャナ部3からのスキャン情報はディスプレイ部2に表示可能となっている。その際、制御処理入力部4によって、表示される情報のスクロールや変換、修飾等の制御や処理が行われるものとなっている。また、スキャナ部3での走査領域をディスプレイ部2と同一サイズとすることで、スキャナ部3からスキャンされた情報はそのままディスプレイ部2に表示することが可能となる。スキャナ部3としてCCDラインセンサを使用した場合には、手動でスキャンされるようになっている。

【0009】図2はまた、翻訳機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。これによって英文を日本語に翻訳する場合を例に挙げて説明すれば、情報を読み取るためのスキャナ部3からは、英字新聞や雑誌に印刷されている英文文字が読み取られた上、文字抽出部5で文字が抽出されるようになっている。抽出された英文文字は文字認識部6で文字として認識されるわけであるが、そのうち、イメージ情報や文字として認識されなかった文字については、文字抽出部5からイメージ情報として、表示の際に認識し得なかった文字を補うために表示制御部7に入力されるものとなっている。文字認識部6からの認識英文文字情報は制御処理入力部4に入力される一方では、翻訳部8ではまた、文字認識部6からの認識英文文字情報が日本語に翻訳されたうえ、制御処理入力部4に入力されるものとなっている。これにより制御処理入力部4による切替選択制御下で、英文、日本語の何れかが選択されるが、更に表示制御部7によっては制御処理入力部4からの選択情報と文字抽出部5からのイメージ情報の何れかがディスプレイ部2に選択的に表示されるものである。結局、制御処理入力部4および表示制御部7によって、イメージ情報、英文、日本語の何れかがディスプレイ部2に選択的に表示可能とされているものである。なお、文字抽出部5、文字認識部6、表示制御部7および翻訳部8は、いわゆるマイコンコンピュータによって構成可能となっている。

【0010】図3は、上記翻訳機能に併せて音声出力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。図2に示した構成に更に、音声合成部9およびスピーカ10を追加するようにしたのである。既述の翻訳部8や文字認識部6からの文字情報を音声合成部9に入力することによって、文字

5

情報が音声情報に変換された上、スピーカ10から音声として出力されるようにしたものである。

【0011】図4はまた、外部情報をスキャナから取り込む外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせる場合での内部構成を示したものである。図示のように、スキャナ部3、文字抽出部5、文字認識部6、表示制御部7およびディスプレイ部2よりなる外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に、手書き入力部12および手書き入力制御部11を設けるようにしたものである。このうち、手書き入力部12はディスプレイ部2上にペン入力することによって、文字情報やイメージ情報が入力可能とされ、また、手書き入力制御部11では手書き入力部12により入力された情報をディスプレイ部2上に表示するか否かの制御が行なわれるようになっている。その際、表示制御部7によって文字認識部6からの文字情報、文字抽出部5からのイメージ情報、手書き入力情報の重ね書きが可能とされているが、勿論それら情報のうちから、何れかを選択的に表示することも可能となっている。

【0012】次に、画像情報を取り込む場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置について説明すれば、図5(A)、(B)はそれぞれその一例での平面、正面の外観を示したものである。これによる場合、外部からの画像情報を入力可能とすべく、ディスプレイ部2側面には画像入力部13が設けられたものとなっている。図6は画像情報を取り込む外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせた場合でのその装置の内部構成を示したものである。これによる場合、画像入力部13からの画像情報はイメージ情報抽出部14で画像情報圧縮等の処理が施されることによって、ディスプレイ部2に表示するためのイメージ情報が作成されるようになっている。その際での画像情報に対する圧縮は、ディスプレイ部2の解像度に対応してDCT変換、KL変換等の変換を行うことにより実現可能である。また、カラー画像情報を加工する場合には、カラーのパレットを設け、入力されたカラー画像情報に対応する色情報を得てカラーパレット情報に変換することにより実現可能となり、カラーフラットディスプレイを採用することによりカラー表示化が可能となっている。更に、画像情報に関する説明やメモ等の入力を可能とすべく、手書き入力部12、手書き認識部15および手書き入力制御部11が設けられたものとなっている。ディスプレイ部2上手書き入力された文字等は手書き認識部15で文字認識されるが、認識された文字がディスプレイ部2上に表示されるか否かは手書き入力制御部11によって制御されているものである。これによりテキスト情報と画像情報の重ねが可能となるものである。

【0013】図7(A)、(B)はそれぞれ音声情報を取り込む場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示したものであ

6

る。これによる場合、外部からの音声入力を可能とすべく、ディスプレイ部2側面には音声入力部16が設けられたものとなっている。図8は音声入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。これによる場合、音声入力部16からの音声情報は音声認識部17で認識されるが、認識された音声情報は音声文字変換部18で文字情報に変換された後、表示制御部7を介しディスプレイ部2上に表示されるようになっている。

【0014】図9はまた、文字方向変換機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示したものである。その際、文字の向きが横向きの場合を図10に、文字の向きが縦向きの場合を図11に示す。文字の向きが縦向きであっても、また、横向きであっても、文字方向変換部19にて横向き縦向きの変換を行うことによって、文字が認識可能な向きに変換されるものとなっている。文字方向制御部20では、文字方向変換部19に文字方向変換の必要性の有無を指示することによって、文字の向きを所定に制御すべく機能するものとなっている。これによりスキャナ部3での走査方向とは無関係に文字を認識することが可能となるものである。

【0015】図12(A)、(B)、(C)はそれぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合に、表示用のバックライト光源(バックライト装置)をスキャン部と共用する場合での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示したものである。図示のように、フラットパネル23、バックライト装置24および光電変換素子25の配置構成が示されているが、この場合、フラットパネル23は液晶皿E.L等のフラットディスプレイとして構成されていることから、バックライト装置24によりディスプレイ面での輝度が向上され、フラットパネル23表示画面での見やすさが向上されるものとなっている。また、スキャナ部3を構成する光電変換素子25からは光の明るさに応じて電気信号が発生されることから、フラットパネル23と光電変換素子25の間にバックライト装置24を介せしめる場合は、フラットパネル23に対するバックライト機能と光電変換素子25への光源を共用することが可能となるものである。文字情報の記載されている紙面にバックライト装置24から光を照射し、光電変換素子25ではその反射光の光の強さを検出して電気信号に変換するが、バックライト装置24として、フラットパネル23側と光電変換素子25の両側に光を照射する形状を持つように構成するとともに、光電変換素子25を薄膜化することにより情報処理装置の薄型、小型、軽量化が実現可能となるものである。

【0016】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項1~9によれば、装置の一部を構成しているスキャナや画像入力手段、音声入力手段などからの情報が小型、軽量にして

7

表示され得る、一体化された外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置が得られることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(A)、(B)、(C)は、それぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示す図

【図2】図2は、翻訳機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図3】図3は、翻訳機能に併せて音声出力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図4】図4は、外部情報をスキャナから取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせる場合での内部構成を示す図

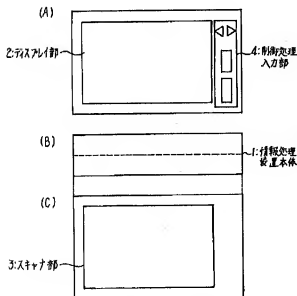
【図5】図5(A)、(B)は、それぞれ画像情報を取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示す図

【図6】図6は、画像情報を取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置に手書き入力機能を持たせた場合でのその装置の内部構成を示す図

【図7】図7(A)、(B)は、それぞれ音声情報を取り込む場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面の外観を示す図

【図1】

図1 本発明による外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の外観を示す図



8

【図8】図8は、音声情報を取り込む外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図9】図9は、文字方向変換機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の内部構成を示す図

【図10】図10は、文字方向が横向きの場合を説明するための図

【図11】図11は、文字方向が縦向きの場合を説明するための図

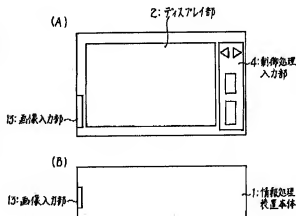
【図12】図12(A)、(B)、(C)は、それぞれ外部情報をスキャナから取り込む場合に、表示用のバックライト光源をスキャン部と共用する場合での外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の一例での平面、正面、底面の外観を示す図

【符号の説明】

1…情報処理装置本体、2…ディスプレイ部、3…スキャナ部、4…制御処理入力部、5…文字抽出部、6…文字認識部、7…表示制御部、8…翻訳部、9…音声合成部、10…スピーカ、11…手書き入力制御部、12…手書き入力、13…画像入力部、14…イメージ情報抽出部、15…手書き認識部、16…音声入力部、17…音声認識部、18…音声文字変換部、19…文字方向変換部、20…文字方向制御部、21…文字横向き紙面、22…文字縦向き紙面、23…フラットパネル、24…バックライト装置、25…光電変換素子

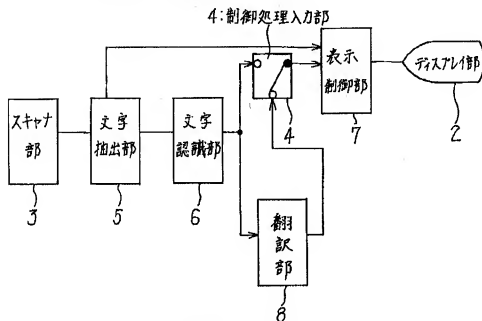
【図5】

図5 画像情報入力機能を持つ外部情報取込／情報処理／ディスプレイ装置の外観を示す図



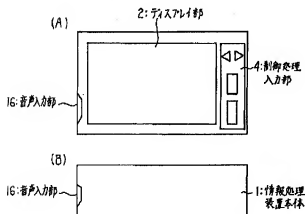
【図2】

図2 翻訳機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



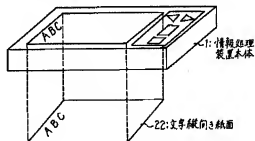
【図7】

図7 音声入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の外観を示す図



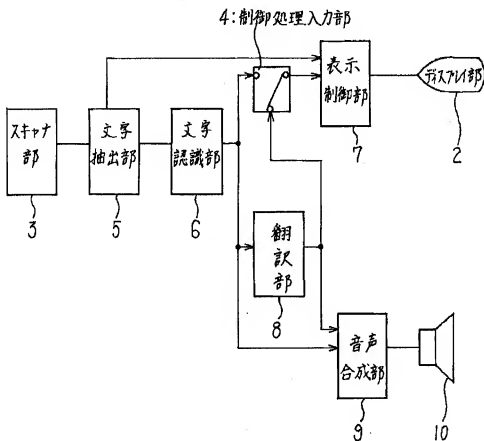
【図11】

図11 文字方向が縦向きの場合の説明するための図



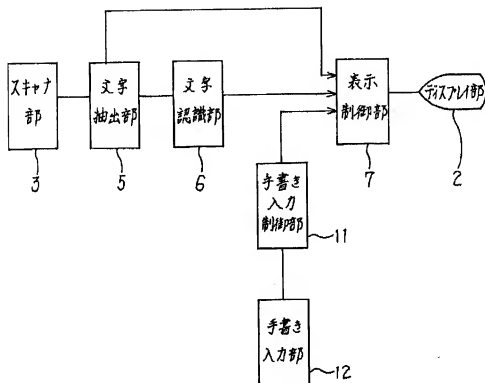
【図3】

図3 翻訳機能・音声出力機能を持つ外部情報取込/情報処理
/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



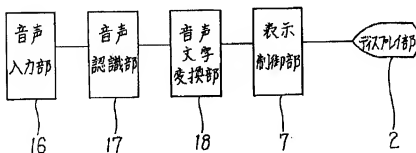
【図4】

図4 手書き入力機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



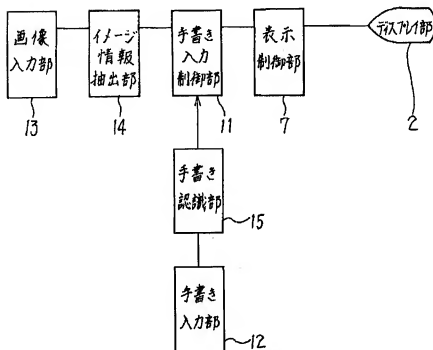
【図8】

図8 音声入力機能をもつ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



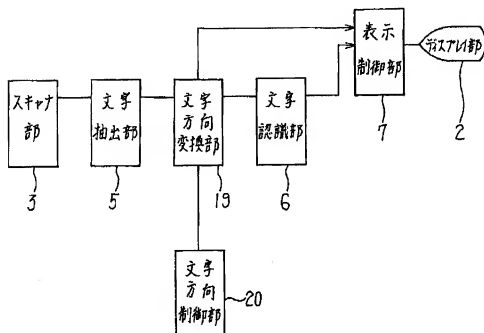
【図6】

図6 画像入力機能・手書き入力機能を持つ外部情報取込/
情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



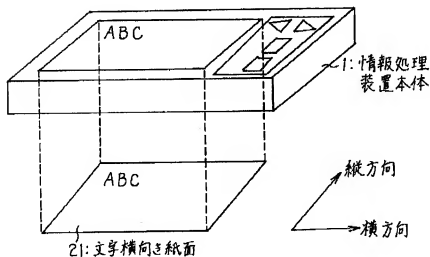
【図9】

図9 文字方向変換機能を持つ外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の内部構成を示す図



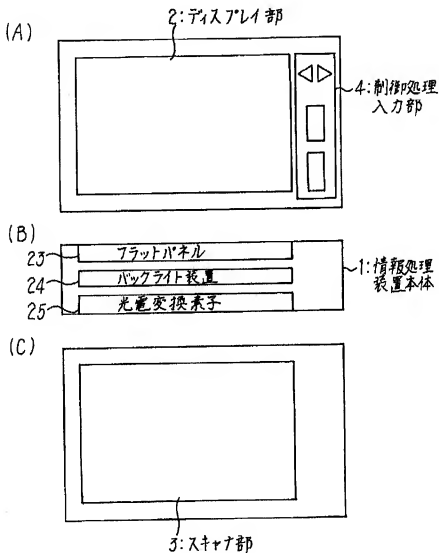
【図10】

図10 文字方向が横向きの場合を説明するための図



【図12】

- 図12 表示用バックライト光源をスキャン部と共用する場合
での外部情報取込/情報処理/ディスプレイ装置の
外観を示す図



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I
G 0 6 K 9/00	Z	9289-5L	
9/20	3 2 0 K	9073-5L	
G 0 9 G 3/20	Z	8621-5G	
3/36		7926-5G	
H 0 4 N 1/00	1 0 6 B	4226-5C	
1/04	Z	7251-5C	

技術表示箇所

(72)発明者 伊藤 俊之

東京都太田区大森北一丁目18番2号株式会社

社日立製作所〇・A事業部内